



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ESCUELA DE BIOLOGÍA

1. Datos

Materia: ESTADÍSTICA I
Código: BIO0406
Paralelo: A
Periodo : Marzo-2021 a Julio-2021
Profesor: SIDDONS DAVID CHRISTOPHER
Correo electrónico: dsiddons@uazuay.edu.ec
Prerrequisitos:

Código: CYT0006 Materia: ANÁLISIS MATEMÁTICO II

Nivel: 4

Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo: 80		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
64	16	0	80	160

2. Descripción y objetivos de la materia

Este materia esta enfocado en la estadística descriptiva y programación estadística. Primordialmente, esta materia se enfoca en las bases de la estadística y probabilidades, orientado al uso de técnicas estadísticas para la interpretación de datos experimentales. Los estudiantes adquirirán conocimientos y destrezas en el análisis de datos e interpretación de resultados. En este curso se revisarán las herramientas de estadística descriptiva y manejo de datos. Se pondrá énfasis en el componente gráfico y calculatorio, se instruye al estudiante sobre el uso de software libre (R) para todos los elementos de estadística descriptiva.

La asignatura sirve como el base de Estadística II donde se introduce estadística inferencial – modelos para entender y predecir patrones en la naturaleza a partir de datos experimentales.

La Estadística es un método científico de análisis ampliamente aplicado en todas las ciencias naturales y sociales. La estadística es una herramienta indispensable como apoyo a la ciencia aplicada y a la investigación básica para el análisis de los datos de campo o de laboratorio.

3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

4. Contenidos

1.	Conceptos Fundamentales de estadística
1.01.	Estadística y sus partes (1 horas)
1.02.	Población y muestra (1 horas)
1.03.	Datos e información (1 horas)
1.04.	Variable y Variable Aleatoria, Clases de Variables (1 horas)
1.05.	Taller de Manejo basico de R (10 horas)
2.	Métodos Gráficos de representación de datos
2.01.	Datos no agrupados y agrupados (1 horas)

2.02.	Distribución de Frecuencias (2 horas)
2.03.	Representaciones Gráficas (1 horas)
2.04.	Taller de Resolución de Ejercicios (3 horas)
3.	Estadísticos y parámetros descriptivos de posición y dispersión para datos agrupados y no
3.01.	Media Aritmética y sus propiedades (1 horas)
3.02.	Media Ponderada, Geométrica, Armónica (1 horas)
3.03.	Mediana, Moda (1 horas)
3.04.	Cuartiles, deciles, Percentiles (1 horas)
3.05.	Rango, Rango Intercuartil y Desviación Media (1 horas)
3.06.	Varianza (Población y muestra) (1 horas)
3.07.	Desviación estándar (Población y Muestra) (1 horas)
3.08.	Gráficas de Dispersión, Gráficas de Cajón (1 horas)
3.09.	Taller de gráficos y parámetros descriptivos (12 horas)
4	Medidas de Forma
4.01.	Simetría y Sesgo, Coeficiente de asimetría (1 horas)
4.02.	Curtosis (1 horas)
4.03.	Coeficientes de Variación (1 horas)
4.04.	Taller de Resolución de Ejercicios (3 horas)
5	Distribución de Probabilidad
5.01.	Probabilidad marginal y conjunta, Valor Esperado (2 horas)
5.02.	Distribución Binomial (2 horas)
5.03.	Distribución Poisson (1 horas)
5.04.	Distribución Normal (3 horas)
5.05.	Pruebas de Distribuciones (3 horas)
5.05.	Taller de Resolución de Ejercicios (6 horas)
8.	Estadística inferencial y experimentos
8.01.	Diseño de experimentos (2 horas)
8.02.	Pruebas de Hipótesis (1 horas)
8.02.	Introducción estadística inferencial Datos paramétricos: Correlación, Regresión, ANOVA, t-test (2 horas)
8.03.	Introducción estadística inferencial Datos no paramétricos: sign-test, Kruskal-Wallis, Mann-Whitney, Spearman Rank correlation (2 horas)
8.04.	Taller de análisis de estadística (9 horas)

5. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

r04. Comprende fundamentos de la ciencia para su desempeño profesional

-Conocer el método científico y las técnicas adecuadas para la síntesis y análisis de datos

-Evaluación escrita
-Proyectos
-Trabajos prácticos -
productos

-Demostrar comprensión de conocimientos para análisis e interpretación de resultados.

-Evaluación escrita
-Proyectos
-Trabajos prácticos -
productos

r08. Diseña investigaciones científicamente sólidas, tanto a nivel metodológico como estadístico

-Diseñar investigaciones científicamente sólidas, tanto a nivel metodológico como estadístico.

-Evaluación escrita
-Proyectos
-Trabajos prácticos -
productos

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Promedio de pruebas en línea	Conceptos Fundamentales de estadística, Distribución de Probabilidad, Estadísticos y parámetros descriptivos de posición y dispersión para datos agrupados y no, Medidas de Forma, Métodos Gráficos de representación de datos	APORTE DESEMPEÑO	5	Semana: 15 (21/06/21 al 26/06/21)
Trabajos prácticos - productos	Promedio de trabajos de taller	Conceptos Fundamentales de estadística, Distribución de Probabilidad, Estadísticos y parámetros descriptivos de posición y dispersión para datos agrupados y no, Medidas de Forma, Métodos Gráficos de representación de datos	APORTE DESEMPEÑO	5	Semana: 15 (21/06/21 al 26/06/21)
Proyectos	Proyecto	Conceptos Fundamentales de estadística, Distribución de Probabilidad, Estadísticos y parámetros descriptivos de posición y dispersión para datos agrupados y no, Medidas de Forma, Métodos Gráficos de representación de datos	EXAMEN FINAL ASINCRÓNICO	10	Semana: 17-18 (05-07-2021 al 18-07-2021)
Evaluación escrita	Teoría y práctica	Conceptos Fundamentales de estadística, Distribución de Probabilidad, Estadística inferencial y experimentos, Estadísticos y parámetros descriptivos de posición y dispersión para datos agrupados y no, Medidas de Forma, Métodos Gráficos de representación de datos	EXAMEN FINAL SINCRÓNICO	10	Semana: 17-18 (05-07-2021 al 18-07-2021)
Proyectos	Proyecto	Conceptos Fundamentales de estadística, Distribución de Probabilidad, Estadísticos y parámetros descriptivos de posición y dispersión para datos agrupados y no, Medidas de Forma, Métodos Gráficos de representación de datos	SUPLETORIO ASINCRÓNICO	10	Semana: 17-18 (05-07-2021 al 18-07-2021)
Evaluación escrita	Teoría y práctica	Conceptos Fundamentales de estadística, Distribución de Probabilidad, Estadística inferencial y experimentos, Estadísticos y parámetros descriptivos de posición y dispersión para datos agrupados y no, Medidas de Forma, Métodos Gráficos de representación de datos	SUPLETORIO SINCRÓNICO	10	Semana: 17-18 (05-07-2021 al 18-07-2021)

Metodología

Criterios de Evaluación

6. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
-------	-----------	--------	-----	------

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Mangiafico, S.S.		Summary and Analysis of Extension Program Evaluation in R, version 1.18.1.	2016	
Lind, Douglas A., William G. Marchal, and Samuel Adam Wathen.	McGraw-Hill	Statistical techniques in business & economics.	2018	
Kearns; J	Joungstown State University	IPSUR: Introduction to Probability and Statistics Using R,	2018	

Web

Software

Bibliografía de apoyo
Libros

Web

Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: 10/03/2021

Estado: Aprobado